

PYRAFAST LPR10...

SCHNELL ANSPRECHENDES, SPEKTRAL FLACHES
KLASSE-A-PYRANOMETER MIT INTEGRIERTER
HEIZUNG, NEIGUNGSSENSOR UND
DIAGNOSEFUNKTIONEN

EINFÜHRUNG

PYRAfast ist die neueste Ergänzung zu unserer PYRAsense-Familie von Pyranometern, die **die Messung der globalen Sonneneinstrahlung auf höchstes Qualitätsniveau bringen!** Es wurde entwickelt, um präzise Messungen der globalen Bestrahlungsstärke (W/m^2) auf flachen Oberflächen zu liefern und bietet ein Höchstmaß an Leistung bei verschiedenen Wetterbedingungen.

PYRAfast erfüllt die strengen Standards der ISO 9060:2018 als **Fast Response Spectrally Flat Class A** Sensor und entspricht den Richtlinien der World Meteorological Organization (WMO). Fortschrittliche Diagnosefunktionen, integrierte Umgebungssteuerungen und flexible Konfigurationsoptionen machen PYRAfast zu einer zuverlässigen Lösung für Fachleute, die schnelle und genaue Messungen der Sonneneinstrahlung benötigen.

Der **LPR10...** ist das Spitzenmodell der Serie. Ganz gleich, ob Sie an großen PV-Anlagen oder Forschungsprojekten arbeiten, der LPR10 passt sich an Ihre individuellen Bedürfnisse an. Er lässt sich nahtlos in Ihre bestehenden Überwachungssysteme integrieren und bietet eine umfassende Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen wie z. B.:

- **Umweltuntersuchungen**
- **Forschung**
- **Meteorologie**
- **PV-Überwachung**

FEATURES

Erweiterte Diagnosesensoren

Überwachen Sie kontinuierlich die Temperatur im Pyranometer, die Luftfeuchtigkeit und den Druck, um optimale Betriebsbedingungen aufrechtzuerhalten und den vorherzusehen.

Umweltkontrollen

Die integrierte Heizung wird automatisch aktiviert, wenn es die Umgebungsbedingungen erfordern. Sie verhindert die Bildung von Tau und Frost und sorgt für eine gleichmäßige Temperatur, schnelle Reaktionszeiten und Messgenauigkeit auch bei schwierigen Wetterbedingungen. Wenn sie nicht benötigt wird, kann sie abgeschaltet werden, um Strom zu sparen.

Einfache Installation

Integrierte Wasserwaage, verstellbare Füße und ein Neigungssensor für eine genaue, konsistente Positionierung während der Installation und eine kontinuierliche Neigungsüberwachung.

KONFIGURATION UND MESSUNG

Echtzeit-Überwachung und Datenprotokollierung

Kompatibel mit der DATAsense PC-Anwendungssoftware, die eine Echtzeitüberwachung, Konfiguration und grafische Datenvisualisierung ermöglicht. Die Software ermöglicht auch die Datenprotokollierung für spätere Analysen.

Einfache Integration in bestehende Netzwerke

Ausgestattet mit RS485 Modbus-RTU galvanisch getrenntem Ausgang für die flexible Integration in bestehende Systeme.

Kalibrierungsbericht

Die Pyranometer werden werkskalibriert nach ISO 9847:2023 (Typ A1) mit einem individuellen Kalibrierungsbericht.



www.senseca.com



INTELLIGENTE TECHNOLOGIE DANK FORTSCHRITTLICHER UMWELTSENSOREN

Überwacht interne Temperatur, Feuchtigkeit und Druck für zuverlässige Leistung und proaktive Wartung. Eingebauter Betriebsstundenzähler.



KEINE BEWEGLICHEN TEILE

Die integrierte Kuppelheizung ist ohne bewegliche Teile konstruiert, was eine wirksame Verhinderung von Tau- und Frostbildung gewährleistet und gleichzeitig das Risiko eines mechanischen Ausfalls ausschließt.



EINFACHE INSTALLATION

Mit verstellbaren Füßen, einer Wasserwaage und einem Neigungssensor für präzise Positionierung und kontinuierliche Überwachung.



ERWEITERTE GARANTIE

4 Jahre zusätzlich zu den üblichen 2 Jahren für eine Gesamtgarantie von 6 Jahren.



ERFÜLLUNG DER NORMEN

Klasse A nach ISO 9060:2018 mit schnellem Ansprechverhalten. WMO-Empfehlungen, IEC 61724-1 Richtlinien für PV der Klasse A.

Technische Daten nach ISO 9060:2018

Klassifizierung: Klasse A	Schnelle Ansprechzeit, spektral flach
Reaktionszeit (95%)	< 0.3 s
a) Reaktion auf eine 200 W/m ² Wärmestrahlung	< ± 1 W/m ²
Nullpunktverschiebung	
b) Reaktion auf eine Änderung der Umgebungstemperatur um 5 K/h	< ± 1 W/m ²
c) Gesamt-Nullpunktverschiebung einschließlich Auswirkungen a), b) und anderer Quellen	< ± 4 W/m ²
Langfristige Instabilität (1 Jahr)	< ± 0.5 %
Nichtlinearität	< ± 0.2 %
Richtungsabhängige Reaktion (bis zu 80° mit 1000 W/m ² Strahl)	< ± 10 W/m ²
Spektraler Fehler	< ± 0.2 %
Temperaturgang (-10...+40°C)	< ± 0.5 %
Kippreaktion	< ± 0.4 %

Zusätzliche Messungen in digitalen Modellen

Innen-temperatur	Bereich	-40...+80 °C
	Auflösung	0.1 °C
	Genauigkeit	± 0,5 °C (0..60 °C)
Interne relative Luftfeuchtigkeit	Bereich	0...100 %RH
	Auflösung	0,1 %RH
	Genauigkeit	±3 %RH @ T=25 °C & RH 20...80 %
Interner Druck	Bereich	500...1100 hPa
	Auflösung	0,1 hPa
	Genauigkeit	± 1 hPa (0..60 °C)
Neigungs-sensor	Bereich	0°...+180°
	Auflösung	0.1°
	Genauigkeit	< 0.5°

Bestellnummern

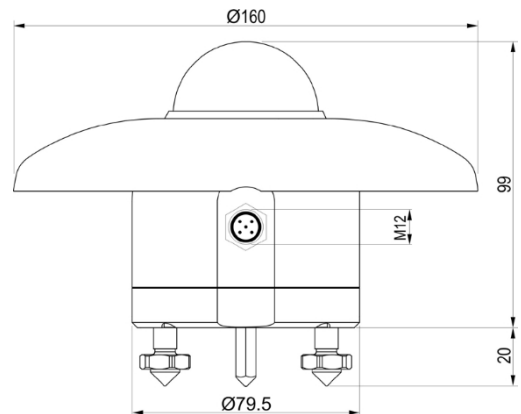
LPR10M0T	Schnell ansprechendes, spektral flaches Klasse-A-Pyranometer mit integrierter Heizung, MODBUS-Ausgang, Neigungssensor.
-----------------	--



Allgemeine Spezifikationen

Messbereich	-200...4000 W/m ²
Auflösung	0,1 W/m ²
Betrachtungswinkel	2π sr
Spektralbereich (50%)	285...2850 nm
Ausgang	isoliert RS485 Modbus-RTU
Heizung	integriert
Spannungsversorgung	7...30 Vdc
Verbrauch	2 W (Heizung EIN) 0,3 W (Heizung AUS)
Anschluss	5-polig M12
Gewicht	ca. 650 g.
Betriebsbedingungen	-40...+80 °C 0...100 %RH max. Höhe 6000 m
<Genauigkeit der Wasserwaage	0,2° Schutzart IP 67
Werkstoffe	Gehäuse: eloxiertes Aluminium Bildschirm: ASA Kuppel: optisches Glas
MTBF	> 10 Jahre

Abmessungen (mm)



Vertrieb und Service DACH:



CCS Messgeräte Vertriebs-GmbH
 Burghalde 13, 72218 Wildberg-Sulz
 Tel. +49-7054-9322-0 Fax. +49-7054-9322-20
 E-Mail: info@ccs-wildberg.de, www.ccs-wildberg.de

V 1.0

Senseca Italien Srl
 Via G. Marconi, 5 - Selvazzano Dentro (PD) - Italien
 sales.padua@senseca.com